

MEMORIAL DE CÁLCULO DE POPULAÇÃO E SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

1. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Código de Prevenção de Incêndio do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

2. DESCRIÇÃO

Obra: CAPS E CREAS

Proprietário: Prefeitura Municipal de Campo Magro

Endereço: Travessa Benjamin Basso– Centro- Campo Magro PR

Área total: 1.210,03 m²

3. CLASSIFICAÇÃO

GRUPO / DIVISÃO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO
H-6	SERVIÇOS DE SAÚDE E INSTITUCIONAL	H-6

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO À ALTURA

Altura: 6,40 metros

TIPO	DENOMINAÇÃO	ALTURA
III	Edificação de Baixa-Média altura	6,00 m < H ≤ 12,00 m

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO

Para a determinação da carga de incêndio específica foi utilizada a tabela de cargas da NPT 014.

Descrição: Atividades de psicologia e psicanálise

CNAE: 8650-3/03

Carga de Incêndio: 300 MJ/m².

Risco Leve.

3.3 EXIGÊNCIAS PARA A EDIFICAÇÃO

Em conformidade com o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico, as exigências como medidas de segurança contra incêndio são:

- Saídas de Emergência;
- Iluminação de Emergência;

- Sinalização de Emergência;
- Extintores;

3.4 DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

H-6: Uma pessoa por 7m² de área

Distância máxima a ser percorrida de saída da edificação (piso de descarga): 40m

Demais andares 30m

Escada: NE – Não enclausurada (escada comum)

Pavimento	Área (m ²)
Pvto Inferior	403,93
Térreo	413,4
1ª Pavimento (Pvto superior)	392,7
	1210,03

1ª Pavimento

Para o dimensionamento das saídas de emergência do 1ª Pavimento, a população foi obtida com base na área do ambiente e na ocupação. Foram desconsideradas as áreas frias.

Áreas frias	Área (m ²)
WC Serv	2,85
WC Coz	2,85
DML	3,02
BWC PCD Masc	4,95
BWC PCD Fem	4,95
Total	18,62

H-6: Uma pessoa por 7m² de área

Pavimento superior			
Ambiente	Área (m ²)	População conforme 1 pessoa por 7m ² de área	Arredondamento
Sala técnica	39,63	5,66	6
Sala de reuniões	20,65	2,95	3
Sala de grupo	34,4	4,91	5
Cozinha	13,13	1,88	2
Sala de atendimento familiar 1	14,08	2,01	3

Sala de atendimento familiar 2	14,08	2,01	3
Sala de medidas socioeducativas	28,73	4,10	5
Sala de atendimento individual 1	13,58	1,94	2
Sala de atendimento individual 2	12,69	1,81	2
Coordenação CREAS	9,98	1,43	2
Sala de apoio	13,38	1,91	2
Sala TI	2,4	0,34	1
População total do pavimento			36 pessoas

A população da recepção não foi considerada por ser utilizada pelas mesmas pessoas que estarão nas salas do pavimento.

Dimensionamento corredor principal, saída em comum para todas as salas:

Acessos e descargas:

$$N = P/C$$

$$N = 36 \text{ Pessoas} / 60 = 0,6 = 1 \text{ UP}$$

Largura mínima 1,20m

Os corredores de acesso as salas possuem largura de 2m.

Corredor Sala de atendimento individual 1 e 2, Sala técnica:

Ambiente	Área (m²)	População conforme 1 pessoa por 7m² de área	Arredondamento
Sala de atendimento individual 1	13,58	1,94	2
Sala de atendimento individual 2	12,69	1,81	2
Sala TI	2,4	0,34	1

População

5 pessoas

$$N = P/C$$

$$N = 5 / 0,6 = 0,833 = 1 \text{ UP exigido}$$

O corredor de acesso à sala de atendimento individual 1,2 e sala técnica possui aproximadamente 2 UP, estando em conformidade ao dimensionamento.

Dimensionamento das portas do pavimento superior - saída em comum para todo o pavimento;

$$N = P/C$$

$$N = 36 \text{ Pessoas}/100 = 0,36 = 1 \text{ UP exigido}$$

A porta do pavimento superior possui aproximadamente 4 UP, estando em conformidade ao dimensionamento.

Dimensionamento da escada;

$$N = P/C$$

$$N = 36 \text{ Pessoas}/45 = 0,80 = 1 \text{ UP Largura mínima } 1,20\text{m}$$

A escada possui lance com largura superior a 2 UP, estando em conformidade ao dimensionamento.

Pavimento Térreo;

Para o dimensionamento das saídas de emergência do Pavimento Térreo, assim como para o superior, a população foi obtida com base na área do ambiente e na ocupação e foram desconsideradas as áreas frias.

Áreas frias	Área (m²)
WC Serv	2,85
WC Coz	2,85
DML	3,02
BWC PCD Masc	4,95
BWC PCD Fem	4,95
Total	18,62

Pavimento térreo			
Ambiente	Área (m²)	População conforme 1 pessoa por 7m² de área	Arredondamento
Sala de atividades coletivas 1	30,4	4,34	5
Sala de atividades coletivas 2	30,4	4,34	5
Sala de reuniões	20,64	2,95	3
Cozinha	16,05	2,29	3
Sala de atendimento 1	9,05	1,29	2
Sala de atendimento 2	9,27	1,32	2

Sala de atendimento 3	9,68	1,38	2
Sala de atendimento 4	9,91	1,42	2
Sala de atendimento 5	10,47	1,50	2
Sala de atendimento 6	10,47	1,50	2
Sala de atendimento 7	10,47	1,50	2
Sala de medicamentos e aplicação	13,79	1,97	2
Triagem	11,27	1,61	2
Coordenação CAPS	9,96	1,42	2
Sala de estabilização	13,4	1,91	2
População total do pavimento			38 pessoas

A população da recepção não foi considerada por ser utilizada pelas mesmas pessoas que estarão nas salas de atendimento.

Dimensionamento Corredores

Corredor principal:

$$N = P/C$$

$$N = 38 \text{ Pessoas}/60 = 0,633 = 1 \text{ UP exigido}$$

O corredor principal do pavimento térreo possui largura de 3 UP, estando em conformidade ao dimensionamento.

Corredor Sala de atendimento individual 1, 2, 3:

Ambiente	Área (m²)	População conforme 1 pessoa por 7m² de área	Arredondamento
Sala de atendimento 1	9,05	1,29	2
Sala de atendimento 2	9,27	1,32	2
Sala de atendimento 3	9,68	1,38	2

População

6

$$N = P/C$$

$$N = 6/60 = 0,10 = 1 \text{ UP exigido}$$

O corredor de acesso à sala de atendimento individual 1, 2 e 3 possui largura de aproximadamente 3 UP.

Dimensionamento Porta Pavimento térreo:

$$N = P/C$$

$$N = 38 \text{ Pessoas}/100 = 0,38 = 1 \text{ UP exigido}$$

A porta do pavimento superior possui aproximadamente 4 UP, estando em conformidade ao dimensionamento.

Dimensionamento Porta de descarga Pavimento térreo e Pavimento superior:

População= 38 (terreo) + 36 (pvto superior) +6 (pvto inferior) = 83 pessoas

$$N = P/C$$

$$N = 83 \text{ pessoas}/100 = N = 0,83 = 1 \text{ UP exigido}$$

O Pavimento térreo (descarga) possui saída com aproximadamente 4 UP e dois portões de acesso com aproximadamente 3UP e 6 UP, estas saídas devem permanecer abertas durante o horário de funcionamento. Os portões de acesso devem possuir abertura para o transito de saída ou sendo permitido portão de correr (população total inferior a 200 pessoas).

Pavimento inferior

O Pvto inferior possuirá ocupação de garagem para os pavimentos térreo e superior, sendo dimensionada nessa área como grupo G-1, 1 pessoa por 40 vagas e as demais áreas (copa, circulação e almoxarifado) mantida como 1 pessoa por 7m² de área.

	Áreas (m ²)	Lotação
Garagem	314,34	1
Almoxarifado	6,24	6
Copa	13,63	
Circulação	21,74	
Total		7

$$\text{Almoxarifado, copa e circulação} = 41,61\text{m}^2$$

$$\text{População} = 41,61 / 7 = 5,944 = 6 \text{ pessoas}$$

Garagem conforme layout 7 vagas = população de 1 pessoa

Acesso:

$$N = P/C$$

$$N = 7 \text{ Pessoas}/60 = 0,11 = 1 \text{ UP exigido}$$

A porta de saída possui largura superior a 2 UP.

Portas:

$$N = P/C$$

$$N = 7 \text{ Pessoas}/100 = 0,07 = 1 \text{ UP exigido}$$

O Pvlo Inferior possui acesso direto à area externa por um portão de aproximadamente 7 UP (4,20m), no qual será a saída de emergência da garagem. A copa, almoxarifado e circulação possuirão saída de emergência no pavimento de descarga (Pvlo térreo), por meio da escada.

ANDRÉ CAVALI
Engenheiro Civil
CREA:14771D RO